# UEBER
# ELEPHANTIASIS VENOSA
UND DEREN
# OPERATIVE BEHANDLUNG
MITTELST
# KEILEXCISION.

---

INAUGURAL-DISSERTATION

DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

KAISER-WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

VORGELEGT VON

A. WINTERMANTEL

APPROB. ARZT

aus **Furtwangen.**

STRASSBURG i. E.
Buchdruckerei C. Gœller, Magdalenengasse 20.
1892.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät der Universität Strassburg.

Referent: Prof. Dr. Lücke.

Dem Andenken meines Vaters.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547613_0083

Unter dem Namen Elephantiasis verstehen wir noch heute schlechtweg „eine durch Massenverdickung der betreffenden Teile sich auszeichnende Krankheit".

Aber nicht wie heute herrschte von je her eine bestimmte, einheitliche Ansicht über das Wesen und Wesentliche derselben.

Erst nach einer langen Reihe von Jahren ist es den Fortschritten der pathologischen Anatomie gelungen, sich aus einem wahren Chaos von Begriffen und Vorstellungen herauszuarbeiten und einigermassen Klarheit zu gewinnen über die dabei obwaltenden Processe und deren Ausgangspunkt, beziehungsweise deren Aetiologie.

Man erinnere sich nur daran, welch unglaubliche Zeit, fast bis in die Mitte unseres Jahrhunderts, es gekostet hat, die Elephantiasis Arabum von der Elephantiasis Græcorum, zwei doch ganz verschiedene Krankheiten, endgültig von einander zu trennnen.

Je nach dem Ausgangspunkt des Processes unterscheiden wir heute drei Hauptformen:

1. eine Elephantiatis lymphatica,
2. eine Elephantiasis venosa,
3. eine Elephantiasis neuromatodes.

Allen gemeinsam ist nach v. Recklinghausen die Fibromatose.

Die Elephantiasis lymphatica entwickelt sich im Anschluss an Störungen, insbesondere Stauungen des Lymphstroms, seien diese nun durch Erweiterung oder

durch Verstopfung der Lymphbahnen bedingt. Das Wesentliche ist das Transudat, das lymphatische Oedem der Gewebe, welches den Anstoss zur Krankheit abgiebt. „Denn dieses Oedem bildet die Grundlage der Bindegewebshypertrophie, indem die zahlreichen Leukocyten proliferierend auswachsen, sich verästeln, sich verbinden, indem die abundante Nahrungsflüssigkeit auch die normalen Bindegewebselemente zur Hyperplasie anregt". (Eulenburg.)

Aehnlich verhält es sich bei der Elephantiasis venosa. Auch da ist Stauung und die derselben folgende Transsudation das Ausschlagebende.

Die Gründe, welche hierzu Veranlassung geben, können verschieden sein. Einmal können ganz lokale mechanische Hindernisse den venösen Rückfluss hemmen, nicht selten aber liegt eine primäre, krankhafte Anlage der Gefässwände vor. Die nächste Folge davon sind Erweiterungen, Varicenbildungen, welche ihrerseits einen verschieden mächtigen Grad der Entwicklung erreichen können. Ist Disposition vorhanden, so geht damit Transsudation, Ueberernährung und damit wiederum das Wachstum der Neubildung Hand in Hand.

Bei der Elephantiasis neuromatodes nimmt die Hyperplasie und Hypertrophie des Bindegewebes vom Endo- und Perineurium ihren Anfang. Auch da soll der kapilläre Teil des Gefässsystems den Ausgangspunkt zur Bindegewebswucherung darstellen (Jordan).

Weitaus die häufigste Form ist die lymphatische. In Aegypten, Arabien, an der Mittelmeerküste und der Westküste von Afrika, in Brasilien u. s. w. ist sie endemisch. Auch in Deutschland scheint sie in gewissen Gegenden mit Vorliebe vorzukommen, so in Pommern, Mecklenburg, Westpreussen und überhaupt in sumpfigen Wiesengründen.

Nach Mazaé, Azéma werden im Allgemeinen Frauen mehr befallen als Männer, letztere aber in stärkerem Masse.

Derselbe Autor giebt bezüglich der Häufigkeit der Erkrankung einzelner Glieder folgende Reihenfolge an: untere Extremitäten, Skrotum bezw. grosse Schamlippen, obere Extremitäten.

Dasselbe gilt etwa für die venöse Form. Die Elephantiasis neuromatodes hingegen verleiht, weil unabhängiger von den Cirkulationsverhältnissen, keiner Körperstelle einen wesentlichen Vorzug.

Während nun der Verlauf der letzteren keine Eigentümlichkeiten aufweist, ist derselbe bei den beiden andern Formen, hauptsächlich der lymphatischen, oft ein ganz charakteristischer.

Der Beginn ist lokal, mit einem plötzlich auftretenden Erysipel, oder einer Lymphangoitis, Phlebitis, oder akuten Dermatitis.

Vielfach paroxysmenweise sich einstellend und an Zahl zunehmend, hinterlässt jeder neue Anfall eine weitere Zunahme des Oedems, mithin der Bindegewebshypertrophie.

Erysipele namentlich sind äusserst häufig bei der Elephantiasis lymphatica, weniger bei der Elephantiasis venosa, deren Sitz eben, zunächst wenigstens, nicht das Lymphgefässsystem ist; doch sind auch hier Erysipele beobachtet, wie z. B. im Falle Marcacci's.

Ebenso ist Fieber nicht in allen Fällen vorhanden, deshalb unterscheidet Duchassaing eine fieberhafte und eine fieberlose Elephantiasias.

Es können überhaupt alle Entzündungserscheinungen fehlen; sind sie vorhanden, so können sie primärer oder sekundärer Natur sein.

Was die Aetiologie betrifft, so sind insbesondere

für die endemischen Formen das tropische Klima mit seiner Wärme und Feuchtigkeit, und sumpfige Bodenverhältnisse beschuldigt worden.

Einige Autoren wie Lallemant, Turner u. a. glauben an Beziehungen zum Wechselfieber. Palmer ist der Ansicht, dass die Stauung in den Lymphgefässen durch Verschliessung derselben durch Hämatozoa veranlasst sei. Nach neueren Forschungen waren es Filarien, welche die Stromhindernisse bewerkstelligten.

Für die sporadisch auftretende Elephantiasis kommen nach von Esmarch und Kulenkampff in Betracht: wiederholte entzündliche Reizungen und nutritive Störungen, welche die Gefässwände alterieren und zu zelligen und plasmatischen Exsudaten führen; ferner alle Umstände, welche den venösen Rückfluss hemmen, wie Varicen, Thromben etc., endlich chronische Exantheme.

Nach Kaposi und Mracek spielt Syphilis eine grosse Rolle. Erblichkeit scheint sicher vorhanden zu sein; jedenfalls ist eine individuelle Disposition erforderlich. Virchow nimmt unter den Ursachen der eigentlichen Elephantiasis eine fibrinogene Beschaffenheit des Blutserums an, Helferich in vielen Fällen Elastizitätsmangel der Haut.

Die Elephantiasis neuromatodes beruht meist auf congenitaler Anlage.

Die Behandlung der lymphatischen, sowie der venösen Form -- welche uns hier hauptsächlich interessieren — ist immer darauf ausgegangen, die Ansammlung des vorhandenen Oedems zum Verschwinden zu bringen und eine neue Aufstauung desselben möglichst zu verhindern. Die Mittel und Wege, wie man das zu erreichen sucht, sind sehr zahlreich und mannigfach. Die wichtigsten sollen hier Erwähnung finden.

Die Behandlung kann eine operative oder eine nicht operative sein. Zu den Methoden letzterer Art gehört eine der ältesten und bewährtesten — die Compression. Neuerdings ist namentlich Kaposi wieder für dieselbe eingetreten. Nach Fischer wirkt dieselbe, indem sie den Zufluss des arteriellen Blutes beschränkt, durch Steigerung des äussern Druckes den innern herabsetzt und so die Resorption zu Stande bringt. In ganz ähnlicher Weise und jene unterstützend wirkt die Massage. In noch weniger vorgeschrittenen Fällen erzielten damit Gussenbaur, von Esmarch und von Mosengeil recht gute Erfolge.

Die elektrische Behandlung, wie sie Schwalbe, da Silva Aranjo u. A. in Anwendung zogen, schafft durch ihren mächtigen Reiz auf Haut, Muskeln und Nerven bessere Cirkulationsverhältnisse.

Jon Green hatte mit Schwefelräucherungen bezw. den damit verbundenen Schweisserregungen in sechs Fällen meist gute Resultate.

Endlich gehört hieher noch die Compression der Hauptarterie, welche an Stelle der Ligatur von Dufour, Vanzetti und hauptsächlich von Wernher als gefahrloser und ebenso erfolgreich wirkend empfohlen wurde.

Alle diese Behandlungsweisen befördern natürlich die Abschwellung nur durch Verdrängen des Oedems. Eine Zurückbildung und Resorption bereits geformter Elemente ist nicht mehr möglich.

In weiter fortgeschrittenen Fällen und namentlich da, wo es geeignet erschien durch Abtragung einzelner Partien Erleichterung zu verschaffen, hat man zu blutigen Operationen Zuflucht genommen. In den letzten Jahren hat die Ligatur der Hauptarterie ihren Triumphzug gehalten. Die Wirkung beruht auf ganz ähnlichen Prinzipien wie die Compression. Der immer auf Venen

und Lymphstrom ruhende, erhöhte Druck wird durch die Unterbindung abgeschwächt, und der resorbierende Apparat wird von seinen Fesseln befreit und beginnt wieder seine Thätigkeit (Fischer).

Buchanan unterband statt der Arterie in neun Fällen die vena femoralis und hatte damit sieben Heilungen und eine Besserung erzielt.

Bei der venösen Form empfiehlt bereits Avicenna das Ausschneiden oder Ausbrennen variköser Venen. Madelung schnitt Venen in ihrer ganzen Länge aus, während Weinlechner dieselben durch Injektionen zur Obliteration zu bringen suchte.

Die Keilexcision wurde bis jetzt in nur seltenen Fällen geübt. Erst in der letzten Zeit hat man sich von ihrer Gefahrlosigkeit überzeugt; aber diese und die bereits damit erzielten, günstigen Resultate werden gewiss dieser Methode für die Zukunft einen andern Platz einräumen.

Von der Amputation wird selbstverständlich nur im Notfalle und bei Lebensgefahr die Rede sein.

Welche Methode für den einzelnen Fall vorzuziehen ist, darüber entscheidet am besten die richtige Beurteilung desselben.

Es sei mir nun gestattet, an der Hand eines Falles auf einige Einzelheiten, soweit sie denselben direkt betreffen oder zu ihm in Beziehung stehen und auf die Behandlung desselben etwas näher einzugehen.

*Anamnese*:

Frau K. aus Bous ist 41 Jahre alt. Ihre Eltern sind in hohem Alter gestorben, ihr Mann starb vor einigen Jahren an allgemeiner Tuberkulose. Vier Geschwister der Pat. leben und sind gesund.

Pat. selbst ist seit vierundzwanzig Jahren ver-

heiratet und hat neun mal geboren; vor vier Jahren das letzte mal. Vier Kinder sind gestorben, fünf leben und sind gesund, das eine von vier, eines von sechs, eines von acht, eines von zehn und eines von vierzehn Jahren. Bei der Schwangerschaft mit dem jetzt vierzehn Jahre alten Sohne bemerkte Pat., dass die Zugstiefel von dem angeschwollenen, linken Unterschenkel überragt wurden, nachdem sie allerdings dort schon früher an Krampfadern gelitten hatte. Die Geschwulst über den Knöcheln wurde grösser, wenn Pat. stark arbeitete und gieng etwas zurück, wenn sie in Ruhe kam. Im Allgemeinen aber nahm das Wachstum stets fort zu. Die Anschwellung wurde allmählich am stärksten unter dem Knie, über der Wade bis zu den Knöcheln herab. Hier waren sehr auffallende „blaue Aderknoten" entwickelt. Der Arzt verordnete Compressivverbände und liess einen Gummistrumpf tragen. Der Erfolg war vorübergehend. Bei der nächsten Schwangerschaft schwoll nun auch die Partie über dem Gummistrumpf an, während der Unterschenkel infolge der Behandlung an Dicke etwas abgenommen hatte. Da der Oberschenkel immer voluminöser wurde, liess Pat. den Gummistrumpf ganz weg. Indess schritt die Anschwellung doch fort, und nach etwa drei Jahren hatte das Bein den jetzt bestehenden Umfang erreicht (s. Fig.).

Die letzten zwei Schwangerschaften hatten keinen bemerkenswerteren Einfluss mehr, ebensowenig die Menstruation; letztere blieb seit sechs Jahren ganz aus. Vor etwa fünf Jahren zeigte sich an der äussern Seite des Unterschenkels, handbreit über dem äusseren Knöchel, eine weisse, helle, erbsengrosse Blase. Es sah aus, als ob Patientin sich „verbrannt hätte". Nach ungefähr acht Tagen gieng dieselbe von selbst auf und

entleerte eine hellgelbe, wässerige Flüssigkeit. Der Ausfluss dauerte fort, wurde immer heftiger, sodass oft die Flüssigkeit auf dem Fussboden herumlief und einen sehr üblen Geruch verbreitete. Dabei schwoll das Bein etwas ab. Fieber ist mit dem Ausfluss nie verbunden gewesen. Der kleine Hautdefekt entwickelte sich allmählich zu einem immer grösser werdenden Geschwür, es entstanden Krusten in der Umgebung. Der Arzt verordnete ein Pflaster auf das Geschwür, wonach der Ausfluss fast aufhörte und die Wunde beinahe vollständig heilte. Bald aber bemerkte Pat. eine immer mehr wachsende Geschwulst über dem linken Darmbeinkamme, welche ihr schliesslich kaum mehr gestattete den Rock zuzumachen. Das Pflaster wurde deshalb wieder von der Beinwunde abgenommen. Der Ausfluss stellte sich dort daraufhin wieder ein, das Geschwür vergrösserte sich, während jene Anschwellung in der Hüftgegend allmählich wieder vollständig verschwand. So entwickelte sich mit der Zeit der jetzige Zustand.

Was die Menstruation betrifft, so soll anfänglich während derselben das Bein ein wenig abgeschwollen sein; Patientin konnte den Strumpf leichter anziehen. Weisser Fluss ist derselben nicht bekannt.

Schmerzen und Fieber sollen während der ganzen Krankheit nicht vorhanden gewesen sein. Nur bei grossen Anstrengungen sei das Bein „etwas rot und schwer“ geworden. Im übrigen ist Pat. nie krank gewesen, insbesondere wird Syphilis in Abrede gestellt,

*Status praesens*: Anfang Juni 1892.

Pat. eine Blondine, sieht ganz gesund und kräftig aus. Das Fettpolster ist ziemlich stark entwickelt, besonders über den Bauchdecken. Am Hals sind einige Narben, wahrscheinlich von vereiterten Lymphdrüsen

herrührend. Herz und Lunge erweisen sich als normal. Die Milz ist nachweisbar nicht vergrössert, auch die Leber hat normale Grösse.

Das rechte Bein zeigt gar nichts Abnormes, sein Umfang beträgt um:

| | |
|---|---|
| die Mitte des Oberschenkels | 53 cm, |
| die obere Partie der Wade | 37 cm, |
| den Fuss (Chopart'sches Gelenk) | 26 cm. |

Das linke Bein hingegen ist ungeheuer verdickt. Der Umfang wurde zum ersten Male gemessen Mitte Mai 1891 und betrug damals:

| | |
|---|---|
| um die Mitte des Oberschenkels | 95 cm, |
| um die obere Wadenpartie | 70 cm, |
| um den Fuss | 36 cm. |

Indessen ist das Bein nicht ebenmässig verdickt. Vom Oberschenkel hängen drei mit grossen Knollen, prallgefüllte Hautsäcke zwischen die Beine hinein.

Ueber dem Knie fühlt man feste Knollen von Hühner- bis Gänseeigrösse mit der Haut verschiebbar. In der Kniekehle ist kaum eine Verdickung zu konstatieren, dort ist die Haut runzlich, faltig und bräunlich gefärbt. Unter dem Kniegelenk aber zieht sich ringförmig um das Bein ein breiter, brettharter Wulst, dessen Haut prallgespannt, uneben, matt und trocken und in keiner Weise von der Unterlage abhebbar oder zu verschieben ist. Um das Fussgelenk ragen ebenfalls grosse Wülste, dazwischen sind tiefe Einschnitte. Diese Wülste sind grösstenteils mit dicken, gefelderten Krusten bedeckt. Am Rande der Einschnitte zeigen sich vielfach höckerige, warzenartige Erhebungen. In den Einschnitten ist die Haut blaurötlich, mattglänzend und von faserigem Aussehen, darin ist ferner übelriechendes Sekret und Detritusmassen abgelagert. Den Fussrücken bedeckt spröde, blätterig aussehende, rötliche Haut, und zum teil zeigen

sich schon hier hornhartige Auflagerungen. Ueber den Zehen, deren Nägel verdickt und vorgeschoben sind, lagern verdickte Hautmassen, welche mit hornartigen, festen grauen Massen überzogen sind. Die Fusssohle ist normal.

Ueber das Poupart'sche Band zieht ebenfalls bereits ein lockerer, dicker Hautwulst, auch sind teilweise die Unterbauchgegend und die Gegend der Glutäen von dem Process ergriffen; hingegen sind die Genitalien frei.

Am Unterschenkel befindet sich ein denselben von oben vorn nach hinten unten umziehendes, ziemlich tiefes Geschwür, dessen Länge ungefähr 18 cm, dessen Breite etwa 8 cm beträgt. Der Geschwürsgrund enthält schlaffe Granulationen, der Rand ist mässig kallös. Der Defekt im ganzen ist angefüllt mit einer grauen, schmierigen Masse. Doch scheint der Ausfluss gegen früher abgenommen zu haben.

Die Prüfung der Sensibilität ergab folgendes:

Der Tastsinn mittelst eines Pinsels geprüft, erweist sich überall als vollkommen normal, ausgenommen natürlich die überkrusteten Partien und das um das Geschwür gebildete Narbengewebe, wo er herabgesetzt erscheint.

Der Ortssinn mit dem Tastenzirkel gemessen ergab folgende Tastkreise:

| | am gesunden Bein: | — am kranken Bein: |
|---|---|---|
| über d. grossen Zehe | = 1 cm | 1,2 cm, |
| über der Ferse | = 2 cm | 2,2 cm, |
| über d. Fussrücken | = 4 cm | 4,5 cm, |
| am Unterschenkel | = 4 cm | 5—6 cm, |
| am Oberschenkel | = 7 cm | 8—10 cm. |

Am auffälligsten ist der Ortssinn an dem grossen

innern Wulst des Oberschenkels herabgesetzt, wo zwei Cirkelspitzen in einer Distanz von 11 cm noch nicht getrennt wahrgenommen werden.

Bei Berührungen mit der Fingerkuppe lokalisiert Pat. am linken Bein durchschnittlich nur auf 3 cm.

Die Schmerzempfindung des linken Beines:

An der Fusssohle wird Nadelkopf von der Spitze deutlich unterschieden, desgleichen am Fussrücken, nur die verhornten Partien zeigen teilweise vollständige Analgesie. Ueber der grossen Zehe wird tiefes Einstechen nicht empfunden. Am Unterschenkel wird in den Furchen Spitz und Kopf zwar unterschieden, aber nichts als Schmerz erklärt.

Der Temperatursinn:

Derselbe ist ebenfalls an der Fusssohle normal. Am Fussrücken ist er herabgesetzt. An den hornartig überzogenen Stellen wird heiss für wenig warm gehalten. In den Furchen des Unterschenkels wird heiss für etwas warm erklärt. Die grossen Wülste sowohl des Ober- als des Unterschenkels zeigen durchweg eine herabgesetzte Temperaturempfindung. Anblasen und Anhauchen werden am linken Bein überhaupt nicht wahrgenommen.

Betrachten wir nun einmal, wie unter der zweckmässig befundenen Behandlung, mit welcher Ende Mai 1891, als Pat. in die Klinik kam, begonnen wurde, sich die Krankheitserscheinungen gestalteten, und welche Resultate damit erzielt wurden.

Zunächst einiges über die Behandlung selbst.

Da von vornherein eine bestimmte Operation, nämlich die Keilexcision unter später näher zu erläuternden Gründen, in Aussicht genommen wurde, so kam es vor Allem darauf an, und auch Helferich legt

darauf den grössten Wert, dass man mit hoher Lage und elastischer Compression das Gewebe möglichst entspannte, bezw. die abundante Flüssigkeit zurückdrängte, um hiernach die für die Excision günstigsten Partien herauszuwählen. Eine wesentliche Erleichternng ohne Operation konnte man der Frau ja nicht mehr in Aussicht stellen.

Es wurde der Patientin unbedingte Bettruhe anbefohlen. Jeden Morgen nahm man die elastische Binde ab und reinigte das grosse Unterschenkelgeschwür sowie kleinere Ulcerationen, welche sich von Zeit zu Zeit durch Reiben des Verbandes bildeten, mit einer Sublimatlösung und bedeckte dieselben mit einem mit Borvaselin bestrichenen Leinwandläppchen. Wo die Ulcera sehr tief in den Falten lagen, brachte man etwas Bruns'sche Watte dazwischen, um das Einschneiden und Reiben der Binde weiterhin zu verhindern. Die übrigen Stellen, welche der Reibung sehr ausgesetzt waren, vorzüglich auch das grosse Geschwür, wurden mit einer dünnen Lage Musslin geschützt. Darüber also kam der Compressivverband. Man benutzte dazu eine etwa 5 cm breite elastische Zeugbinde, welche folgendermassen angelegt wurde. Man begann an den Zehen und gieng dann die untere Tour mit der obern dachziegelförmig deckend nach oben bis zur Inguinalfalte. Indem man diese Binde möglichst straff, soweit es eben der Pat. erträglich war, anzog, verband man damit gewissermassen die Massage mit dem Gummischlauch im Sinne Helferich's. Schliesslich wurde das Bein auf einem Kissen mässig hochgelagert bis zum andern Morgen; oder aber, wenn, wie es häufiger vorkam, das Schmerzgefühl seitens der Pat., oder die Binde, die sich durch Bewegungen in die Falten verschoben und

gelockert hatte, es gebot, nochmals an demselben Tage ebenso von Neuem besorgt.

In dieser Weise verfuhr man täglich bis zur Vornahme der Operation.

Die günstige Wirkung dieser Procedur liess nicht lange auf sich warten. Es wäre kaum zu viel gesagt, würde man behaupten, dass man fast von Tag zu Tag eine Abnahme des Volumens konstatieren konnte. Die Haut wurde weicher und faltiger; insbesondere am Oberschenkel verloren jene Hautsäcke an Prallheit, hiengen bald schlaff herab, und es schien, wie Helferich sich ausdrückte, als ob die Haut für eine viel dickere Extremität berechnet wäre. Am 13. Juli betrug der Umfang:

um die Mitte des Oberschenkels 75 cm,
um die obere Wadenpartie 63 cm,
um den Fuss 34 cm.

Es hatte also im Vergleich zur ersten Messung der Umfang

um den Oberschenkel um 20 cm,
um die obere Wadengegend um 7 cm
und um den Fuss um 2 cm

abgenommen.

So erfreulich nun dieser Erfolg war, so konnte man aber doch bei täglicher Beobachtung eine gewisse Hinfälligkeit der Behandlung nicht verkennen, wenn diese nicht aufs Pünktlichste jeden Tag durchgeführt wurde. Durch Zufälligkeiten nämlich ist es zweimal gekommen, dass das Bein jeweils 24 Stunden uneingebunden blieb, und eine sichtliche Anschwellung fiel einem anderen Tags sofort in die Augen. Das Bein erschien wieder gedunsener, ödematöser und die Hautfarbe rötlicher als zuvor.

Im Anschluss an diese Beobachtung konnte noch

eine andere, keineswegs uninteressantere, gemacht werden. Mit dem Anschwellen der Extremität nämlich, wenn sie einmal nicht verbunden war, war zugleich eine deutliche Abnahme der Urinmenge vorhanden.

Ob dabei nicht ein Zufall im Spiele ist, dürfte freilich bei der nur zweimal sicher konstatierten Thatsache schwer zu beweisen sein; vielleicht auch hat sich noch ein anderer Einfluss geltend gemacht, wie wir bald unten sehen werden.

Die Harnmenge wurde von Anfang Juni an kontrolliert, und um dieselbe nach Möglichkeit verwerten zu können, erhielt Pat. täglich eine bestimmte Menge Flüssigkeit, bzw. es wurde alles notiert, was Pat. jeden Tag an Flüssigkeit zu sich nahm. Durchschnittlich erhielt sie am Tage:

5 Glas Kaffee,
4 Glas Suppe,
2 Glas Fleischbrühe,
$^2/_4$ Wein.

Die Urinmenge, welche anfänglich sehr spärlich war und bis zum 13. Juni in 24 Stunden zwischen 600 und 900 ccm schwankte, begann von da an allmählich zu steigen und betrug am 16. Juni 1400 ccm.

Bis zum 3. Juli gieng das Minimum der Harnmenge nicht unter 900 ccm, meist aber betrug sie über 1100 ccm.

Vom 3. auf den 4. Juli nun war also das Bein nicht verbunden, und sofort war die Urinmenge auf 650 ccm herabgegangen, um vom 5. auf 6. Juli, wo die Binde wieder angelegtwar, auf 2250 ccm zu steigen. Allerdings hat Pat. an diesem Tage ein Glas Wein mehr erhalten, indes ist an anderen Tagen, wo sie eben so viel mehr konsumierte, die Harnmenge lange nicht in diesem Verhältnis gestiegen.

Aehnlich wie oben zeigte es sich vom 8. auf den 9. Juli. Vom 6. an betrug die Harnmenge bis zum 8. nicht unter 2000 ccm. Am 8. blieb der Verband weg, und am 9. morgens betrug sie 1200 ccm, während am 10. wiederum 1500 ccm gemessen wurden.

Dass übrigens doch ein Hand in Handgehen der Abschwellung des Beines mit der Zunahme des Urinquantums wahrscheinlich ist, dafür spricht ferner auch die Thatsache, dass im Anfang mit dem allmählichen Dünnerwerden der Extremität auch die Urinmenge allmählich zunahm.

Das Sinken des Harnquantums am 4. und 9. Juli könnte, wie angedeutet, allerdings noch durch einen andern Umstand unterstützt worden sein. Das ist das Verhalten der Aussentemperatur. Die ersten Tage des Juli waren sehr warm, die Folge davon war, dass unsere Pat. mit dem immerhin schweren Verband oft schweisstriefend im Bette lag, und nichts ist natürlicher, als dass bei dieser Art der Wasserableitung die Harnmenge sank. Vom 5. bis 8. Juli gieng mit dem Sinken der Aussentemperatur jene wieder in die Höhe, um abermals mit dem Wiederwärmerwerden herabzusinken. Dieser Zusammenhang liess sich in geringerem Masse den ganzen Sommer über naturgemäss nicht in Abrede stellen, allein er wird doch nicht im Stande sein, den vorher angegebenen ganz aus dem Felde zu schlagen, denn es wäre immerhin merkmürdig, dass gerade an den beiden Tagen, wo kein Verband getragen wurde, die Urinmenge das eine mal um 250 ccm, das andere mal sogar um 800 ccm abnahm.

Was den Harn als solchen anbelangt, so ist über denselben zu bemerken, dass er stets sauer reagierte, im allgemeinen wenig sedimentierte. Das spezifische Gewicht schwankte zwischen 1015 und 1024. Je weniger

Harn desto höher das spez. Gewicht et vice versa. Eiweiss war wenige Male in kleinsten Spuren darin enthalten, Zucker niemals. Urina chylosa wurde nicht festgestellt. Die mikrospopische Untersuchung ergab nichts Besonderes.

Eine weitere sehr auffallende Erscheinung im Verlaufe der Behandlung war das Wiederauftreten der Menstruation.

Bei einer Frau, welche jetzt kaum das Alter der Menopause erreicht hatte, war die Regel seit etwa sechs Jahren nie wiedergekehrt. Wie uns der sie früher behandelnde Arzt mitzuteilen die Güte hatte, ist Pat. die letzten drei Male schwanger geworden, ohne dass nur einmal vor oder nachher die Menses bei ihr aufgetreten wären. Und nun wurde Patientin plötzlich am 13. Juli wieder von der Menstruation überrascht. Letztere war täglich mit ziemlich starkem Blutverlust verbunden und dauerte nahezu sechs volle Tage. In Strassburg hatte Pat. die Regel nochmals Mitte August und seither in ihrer Heimat jeden Monat ganz regelmässig und sehr stark. Es muss hierbei bemerkt werden, dass die elastische Binde immerwährend weiter getragen wird. Vor der Regel glaubt Pat. das Bein schwerer, während derselben schwelle es ab und nach derselben komme es ihr viel leichter vor. In Strassburg konnte indes bei objektiver Beobachtung kein wahrnehmbarer Einfluss auf das Bein konstatiert werden.

Eine bestimmte Erklärung für diese Thatsache zu geben, dürfte nicht leicht sein; man muss aber unwillkürlich daran denken, dass eben die mit Blut, Lymphe und seröser Flüssigkeit überladene Extremität ein gewaltiges Hemmnis ist auch für die anderweitige Säfte-

bewegung, und dass die Compression oder die Massage im Stande ist, ein dem Gesammtorganismus wohlthuendes Gleichgewicht wieder herzustellen, sei es, dass von diesen Säften die richtigen Bahnen wieder betreten, oder sei es, dass die überschüssige Flüssigkeit zur Ausscheidung gebracht wird.

War nun einerseits die Behandlung mit der elastischen Binde besonders auf die Abschwellung des Beines von so ausgiebiger Wirkung, so war es andrerseits die Bäderbehandlung auf die Hautpflege. Hebra empfiehlt bereits im Jahre 1857 laue Bäder und Kataplasmen, bevor die Einwicklungen vorgenommen würden, bei vorausgegangenen Reizerscheinungen fügt er noch Einreibungen mit grauer Salbe hinzu. Unsere Pat. erhielt nur etwa alle vier Tage ein lauwarmes Bad.

Abgesehen davon, dass man dadurch die übelriechenden Ausscheidungsprodukte und die Detritusmassen thunlichst entfernte, regte man vor Allem die Haut zu neuer, kräftiger Thätigkeit an. Vorzüglich zeigte sich der Effekt am Unterschenkel.

Die Krusten, welche anfänglich gar nicht, oder nur schwer, eine blutende Stelle hinterlassend, entfernt werden konnten, fielen allmählich, insbesondere unmittelbar nach dem Bade, von selbst ab, oder liessen sich mit Leichtigkeit ablösen. Darunter war frische Epidermis gebildet. Die übrige Haut, welche ursprünglich, nachdem das Oedem durch die Compression mehr und mehr verdrängt war, trocken, matt und welk aussah und von zahllosen kleinen Schüppchen, abgelösten Epidermisresten, bedeckt war, verlor allmählich ihre Trockenheit und Brüchigkeit, sie wurde weicher und bekam wieder ein frischeres, gesunderes Aussehen.

Auch das Geschwür machte unter der eingeschlagenen Behandlung gute Fortschritte im Heilungsprocess. Matelli zwar ist der Meinung, dass Geschwüre gerade keine Contraindikation gegen die elastische Compression bilden, hält aber die Beseitigung der Ulcera vorher für besser.

Nach dem Erfolg in unserem Falle zu urteilen, scheint jedoch sogar der komprimierende Verband von vortheilhaftem Einfluss auf die Wundheilung zu sein.

Denn einmal wurde bereits vor dieser energischen Behandlnng vergebens der Versuch schon gemacht, das Geschwür wenigstens einigermassen zum Schliessen zu bringen; ferner wird eben durch den Druckverband das Aussickern von Flüssigkeit hintenangehalten, welches, die Wunde stets benässend, an sich dem Heilungsprocess nicht förderlich ist, ausserdem aber, als günstiger Nährboden für Mikroben, zu Infektionen Veranlassung geben kann; und endlich behandelt man ja doch das verwandte Unterschenkelgeschwür vorteilhaft durch Compression.

Es kam aber hier ausserdem noch darauf an, wenn man nicht wiederum eine ähnliche Erscheinung wie jenen Tumor an der Hüfte hervorrufen wollte, nicht durch einen lokalen Verschluss das Versiegen zu erzielen, sondern durch allmähliches Verdrängen und Ueberleiten der durchtränkenden Flüssigkeit in andere Bahnen einen Ausgleich zu bewirken; und das vermochte allein die mässige, elastische Compression.

Mitte Juli d. J. waren nach allen Richtungen hin die Erfolge so weit, und die Bedingungen erfüllt, welche die Vornahme einer Operation erheischte.

Von den Methoden kamen hauptsächlich zwei in Betracht:

1. Die Arterienunterbindung.
2. Die partielle Excision.

Nachdem Carnochan im Jahre 1852 zum ersten Male die Ligatur der Hauptarterie in Anwendung gezogen hatte, glaubte man in der That endlich etwas Radikales gegen die Elephantiasis gefunden zu haben. Indes haben sich im Lauf der Jahre die Erwartungen nicht in vollem Sinne bestätigt. Bald wurden gewichtige Stimmen laut, die sich entschieden gegen die Unterbindung aussprachen (Simon, Syme); andere wiederum wollten dieselbe nur in gewissen Fällen angewandt wissen. So unterscheidet Baum, da er in einem Falle nach Unterbindung der Art. iliaca ext. Gangrän eintreten sah, zwei Formen von Elephantiasis, eine congestive und eine mit Blutmangel verbundene, wobei er für die letztere die Ligatur als geradezu schädlich verwirft. Auch die Statistik, wie sie uns von Fischer, Wernher und Eppner vorliegt, giebt keineswegs einen entscheidenden Ausschlag für jeweilige Arterienunterbindung.

In erster Linie war es Wernher, der gegen dieselbe auftrat.

Nach seiner Statistik ergab sich, dass von neunundzwanzig Operierten unmittelbar an den Folgen der Operation drei starben, bei zweien Gangrän und bei weiteren dreien gefährliche Nachblutungen sich einstellten.

Nur drei Fälle hatten ferner nach Verlauf eines Jahres noch kein Recidiv und zwar:

ein Fall von Carnochan nach 17 Monaten,
einer von Butcher nach 4 Jahren,
einer von Carnochan nach 8 Jahren.

Die neuere Zusammenstellung von Eppner lautet etwas günstiger, danach sollen von neunundvierzig Fällen einunddreissig geheilt sein.

Die Hauptgefahr, welche auch für unsern Fall besonders in die Wagschale fiel, ist der Eintritt der Gangrän.

In dem Werke von v. Esmarch und Kulenkampff finden sich drei Fälle von Gangrän infolge der Unterbindung, darunter zwei mit tötlichem Ausgang; der eine von Jamieson nach Ligatur der rechten Art. iliaca ext. erlag nach dreiundvierzig Stunden, der andere von Nussbaum nach Ligatur der linken Art. femoralis starb am dritten Tage. Ein Fall von Busch erlag am 28. Tage nach der Operation der Pyämie, nachdem am vierzehnten Tage, bereits Gangrän eingetreten war. Hierzu kommt endlich dann der Fall von Baum, wo am dritten Tage nach der Ligatur wegen Gangrän die Amputation vorgenommen werden musste.

Bryk macht besonders darauf aufmerksam, „dass der Zustand der Venen sehr ins Gewicht fallen muss. Wird der Druck im Arteriengebiete plötzlich und vollständig aufgehoben, so muss es in den teils erweiterten, teils verengten und durch Thromben schon verschlossenen venösen Gefässen, besonders den zwischen den Wülsten und tiefen Falten eingeschnürt liegenden, zu ausgedehnten Blutgerinnungen und dadurch zu einer gänzlichen Stockung der Cirkulation kommen".

Nach der Diagnose von Herrn Prof. Dr. Lücke aber, welche durch die mikroskopische Untersuchung später ihre vollste Bestätigung fand, und wonach es sich hier um eine venöse Form der Elephatiasis handelte, durfte man sicherlich auch jene anatomischen Verhältnisse erwarten. Man konnte aber auch ohnedies bei einem Gewebe, das jahrelang durch eine solche Flüssigkeitsmenge in höchster Spannung gehalten und jetzt durch künstlichen Druck ausgepresst war, gewiss

keinen wünschenswerten Ernährungszustand voraussetzen.

In dieser Ueberlegung entschloss man sich, wenigstens einstweilen von der Ligatur, und aus ähnlichen Gründen von der Compression der Hauptarterie, abzusehen und einen anderen Weg zu betreten.

Dieser Weg wurde gewissermassen durch das äussere Bild, wie es jetzt die Extremität darbot, selbst vorgeschrieben.

Pat. hatte hauptsächlich deswegen endlich die Klinik aufgesucht, weil sie die grossen Wülste, welche zwischen den Oberschenkeln immer grösser und grösser wurden, so sehr am Gehen hinderten, und weil sie vielfach an denselben infolge von Reiben und Benässen kleine Geschwüre bekommen hatte, die ihr Schmerzen bereiteten.

Von Esmarch und Kulenkampff nun sind der Ansicht, „dass sich die Keilexcisionen an den Extremitäten als Hülfsoperation neben anderen Mitteln bewähren müssen; zumal wenn schon ein gewisser Erfolg erzielt ist, die Haut weicher und geschmeidiger, Wülste und Falten schlotteriger geworden sind, wird man durch Ausschneidung der letzteren oder grösserer Knollen und Knoten nicht nur die Kur beschleunigen, sondern auch den Erfolg dauerhafter machen können".

Mittelst der Compression aber hatte man hier gewiss einen recht befriedigenden Erfolg erreicht. Der Unterschenkel ist beträchtlich dünner geworden, das Geschwür ist beinahe verheilt, der Ausfluss von kaum nennenswerter Bedeutung; was aber von besonderer Wichtigkeit war, die früher prallen Wülste am Oberschenkel hängen jetzt beinahe schlaff herab, und so lag es nahe, dass man zunächst diese, den Klagen der Pat. Rechnung tragend, durch Excision möglichst entfernte.

Bevor wir die in unserem Falle vorgenommene Operation des Genauern besprechen, wollen wir zunächst etwas weiter zurückgreifen, um ihre Berechtigung überhaupt und die Art ihrer früheren Ausführung etwas näher ins Auge zu fassen.

Die Beurteilung, welche man der Keilexcision bei der Elephantiasis angedeihen liess, ist wohl zu verschiedenen Zeiten eine etwas verschiedene gewesen, indess bleiben die Versuche, welche man mit dieser Methode anstellte, hinter denen der andern an Zahl weit zurück, und wie von Esmarch und Kulenkampff wohl mit Recht vermuten, „aus Furcht vor übeln Zufällen". Lallemant, der sich sonst unstreitig um die Lehre der Elephantiasis sehr verdient gemacht hat, empfiehlt das Verfahren im späteren Stadium „für operationslustige Chirurgen."

Aber lange schon hatte man die Beobachtung gemacht, dass Scarifikationen und Incisionen den Verlauf der Krankheit günstig beeinflussten (Hendy, Lisfranc, Bailly, Blasius, Henke). Worauf es dabei ankommt, und wie diese thatsächlichen Erfolge zu erklären seien, darauf hat erst Wernher mit Bestimmtheit hingewiesen. Er sagt: „Die Erfahrung lehrt, dass, wenn bei Operationen elephantiastischer Geschwülste die Schnitte noch innerhalb geschwollener Gewebe geführt werden, die Elephantiasis der Regel nach sich von den zurückgelassenen, kranken Hautstellen nicht von Neuem weiter verbreitet, sondern dass diese sich zurückbilden, weich und normal werden;" und er deutet diese Rückbildung nach Amputationen, Excisionen und Incisionen als darauf beruhend, dass Lymphgefässe durchschnitten würden, sich vollständig entleerten und obliterierten. Ogston schreibt sogar alle Erfolge der Arterienligatur der damit verbundenen Durchschneidung zahlreicher Lymphbahnen zu.

Sicher ist, dass bei derartigen Operationen auch die nachfolgende Compression der Narbe eine die Heilung begünstigende Rolle spielt.

Wie dem auch sei, jedenfalls versprechen diese Methoden, Incision bezw. Excision, bei zweckmässig ausgewählten Fällen dieselben Erfolge wie die Unterbindung und bergen nicht, wie man annahm, so grosse Gefahren in sich.

Denn unter sämmtlichen bis jetzt mit Excision operierten Fällen ist nicht einer, wobei diese Operation üble Folgen nach sich gezogen hätte, im Gegenteil, das Resultat war bei allen ein recht Gutes.

Die Fälle mögen hier, wie sie nach von Esmarch und Kulenkampff zusammenzustellen sind, in Kürze angeführt werden.

1. Dieffenbach machte an einem sechszehnjährigen, scrophulösen Knaben, der zu ihm zur Amputation gesandt worden war, mehrere Ausschneidungen 14 Zoll langer Keile. Der Knabe wurde geheilt.
2. Carnochan excidierte bei Elephantiasis des Gesichts nach Unterbindung beider Carotiden einzelne Knoten. Heilung nach acht Jahren konstatiert.
3. Mikulicz behandelte eine seit zwei Jahren an Elephantiasis leidende Patientin mit Bindeeinwickelungen gänzlich erfolglos. Er excidierte deshalb längs der Mittelfussknochen am medialen Fussrande einen 8 cm. langen und 2 cm. breiten Keil, und dieser Eingriff, nach welchem keine Naht angelegt wurde, hatte einen reaktionslosen Verlauf und in vierzehn Tagen eine Volumsabnahme von 3 cm. zur Folge.
4. Nussbaum machte an einem achtunddreissigjährigen Patienten mit Elephantiasis des linken Beines, welche auf Penis und Skrotum übergriff

und auch schon das andere Bein bedrohte, im Oktober 1864 in einer Sitzung fünf grosse Keilexcisionen am Bein und Skrotum, wobei federkieldicke Gefässe durchschnitten wurden, die Blutstillung eine sehr schwierige war, Nachblutungen aber doch durch einen gut komprimierenden Verband verhütet wurden. Die Keile hatten an der Wade eine Länge von 20 und eine Breite von 10—17 cm. Alle diese Wunden heilten gut, nur ein kleiner Defekt am Skrotum nicht. Im Dezember konnte Pat. nahezu geheilt entlassen werden, im Juli 1869 waren die Masse wieder etwas schlechter, doch weit besser als vor der Operation.

5. Kapeller nahm 1874 bei Elephantiasis dura des linken Beines, nachdem er vorher die Art. femoralis unterbunden und Einwicklungen gemacht hatte, Excisionen von Streifen 5 cm lang, 2—3 cm. breit, aus den Wülsten vor. Heilung per primam nach Dreiviertel Jahren konstatiert. —

Diesen ähnliche Operationen nahmen ferner Rose und Heim vor, auch Manson mit sehr gutem Erfolg bei der tropischen Elephantiasis.

Zu diesen bis zum Jahre 1885 bekannt gewordenen Fällen, kommt nunmehr noch der Fall Helferichs.

Helferich behandelte einen siebenundzwanzig Jahre alten Patienten, der zehn Jahre hinter einander an Erysipel und seither an Elephantiasis beider Unterschenkel litt, zuerst mit Hochlagerung, Massage und Einwicklung und erzielte damit eine annähernd normale Form. Die Eigentümlichkeit der schlaffen, in hohen Falten abhebbaren Haut reiften Helferich den Entschluss zur partiellen Excision. Am rechten Bein operierte er ohne Blutleere, was eine beträchtliche parenchyma-

töse Blutung zur Folge hatte. Die Wunden schliesst er durch eine sorgfältige Naht bis auf kleinste Drainstellen. Zwei Monate später operierte Helferich den linken Unterschenkel mit Esmarch'scher Blutleere.

Der Erfolg war grossartig, die Heilung erfolgte per primam.

Helferich erklärt die Excision grosser Hautstücke von solcher Länge und Breite, wie es der Grösse der Hautfalten, die bequem erhoben werden können, entspricht, für „das einzig Richtige".

Er geht von der Ansicht aus, dass auch bei fortgesetzter Behandlung mit Compression und Massage „die Haut schlaff und unelastisch, zu weit für das betreffende Glied sei, nicht geeignet, den notwendigen elastischen Druck auf das darunter liegende Gewebe auszuüben und nicht imstande, die reichliche Wiederansammlung seröser Flüssigkeit in den erweiterten Räumen des schwerveränderten Bindegewebes durch Gegendruck zu verhindern."

In Hinblick auf diese Eröterungen und diese Erfolge konnte man gewiss, wenn man unsern Fall mit dem Helferich's verglich, nur zur Keilexcision ermuntert werden. Waren doch alle Bedingungen fast aufs Kleinste erfüllt.

Am 23. Juli wurde die Operation vorgenommen.

Auf die Esmarch'sche Blutleere leistete man vorerst Verzicht, sie wurde indessen auch nicht nötig. Unter Narkose wurde zuerst am innern, obersten Teile des Oberschenkels, parallel dessen Axe, die grösste Hautfalte in Form eines längsovalen Stückes von 17 cm. Länge und etwa 8 cm. Breite herausgeschnitten und zugleich wurden die dieselben zum Teil noch ausfüllenden Knollen mitherausgeschält. Ein ähnliches Stück von 15 cm. Länge und 7 cm. Breite nahm man aus dem mittleren

Wulst heraus aber quer zur Axe des Oberschenkels, und ebenso ein drittes aus dem Wulste des untersten Teiles des Oberschenkels.

Die Blutung war eine ziemlich heftige und zwar teilweise parenchymatöser Natur, gröstenteils aber stammte sie aus grossen, klaffenden Venen, welche durchschnitten wurden. Dadurch, dass man letztere alsbald mit Roser'schen Schieber-Pincetten fasste und unterband, konnte man jedoch ziemlich leicht der Blutung Herr werden.

Heftige Lymphorrhœ, wie sie von anderer Seite (Leisrink) beobachtet wurde, trat gerade nicht ein, immerhin aber ein doch nicht unbedeutender Ausfluss lymphähnlicher Flüssigkeit.

Die Wunden wurden sofort durch Naht sorgfältig geschlossen, mit Jodoformgaze bedeckt, und der ganze Oberschenkel mit einem ziemlich festen Verband umgeben.

Die herausgenommenen Stücke stellen eine sulzige Masse dar, nur der oberflächlichste Teil war derb und fest anzufühlen (Elephantiasis scirrhosa). Die Gewebsmaschen waren mit seröser Flüssigkeit angefüllt; die ziemlich zahlreich vorhandenen Gefässe, nach deren Grösse zu schliessen: Venen, sind weit, starrwandig und klaffend. Die Cutis scheint verdickt. Die Bindegewebszüge sind scharf von den Fettläppchen abgetrennt, letztere erscheinen in quadratischen Feldern.

Pat. ertrug die Operation sehr gut, sie hatte weder Fieber noch Schmerzen in den nächstfolgenden Tagen. Um Fuss und Unterschenkel kam nach wie vor die elastische Binde. Nach fünf Tagen wurde der Verband des Oberschenkels einmal geöffnet, und es zeigte sich, dass die Wunden reaktionslos per primam zu heilen im Begriffe waren.

Am 31. Juli waren die Masse des Beines wie folgt:

| | |
|---|---|
| Grösster Umfang des Oberschenkels | 67 cm, |
| obere Wadengegend | 49 cm, |
| um den Fuss | 34 cm. |

Man hatte also auch am Unterschenkel mittelst der Compression seit dem 13. Juli eine Volumsabnahme von 14 cm. noch erzielt, während der Erfolg am Oberschenkel vorzüglich der Operation angehört, da man in letzter Zeit mit der elastichen Binde gegen die schlaff herabhängenden Hautsäcke nicht mehr viel auszurichten vermochte.

Nachdem der Schutzverband um den Oberschenkel ganz weggelassen werden konnte, wurde auch da wieder mit der Compression fortgefahren.

Pat. hütete bis Mitte August anhaltend das Bett, wo sie dann aus der Klinik entlassen wurde. Man empfahl ihr dringend, die elastische Binde weiter zu tragen.

Im Ganzen wurde demnach seit Ende Mai erreicht:

| | |
|---|---|
| um den Oberschenkel eine Volumsabnahme von | 28 cm. |
| um die obere Wadengegend eine von | 21 cm, |
| um den Fuss eine von | 2 cm. |

Dieselbe war also am geringsten um den Fuss; es mag das seinen Grund darin haben, dass dort die Gewebsneubildung verhältnismässig am nachdrücklichsten vorgeschritten war, oder auch, weil von dort die Rückflusswege für das Oedem besonders schwierige sind.

Am 6. November d. J. stellte sich Pat. wiederum vor. Der Erfolg war noch deutlich vorhanden. Die Masse allerdings hatten teilweise wieder ein wenig zugenommen, sie betrugen:

| | |
|---|---|
| um den Oberschenkel | 68 cm, |

um die obere Wadenpartie 60 cm,
um den Fuss 35 cm.

An der operierten Partie war also kaum eine Umfangsvergrösserung zu verzeichnen. Für den andern Teil muss man in Betracht ziehen, dass die Einwicklung oft nicht in richtiger Weise und vielleicht auch nicht immer vorgenommen wurde, und dass die Pat. seit ihrer Abwesenheit öfters zwei Stunden Wegs zu Fuss zurückgelegt hatte. Solche Märsche aber machten ihr übrigens gar keine besonderen Schwierigkeiten mehr, sie geht viel leichter als zuvor und spürt gar nichts mehr von jenen sie früher so sehr am Gehen hindernden Falten.

Das Bein selbst sah auch bei Weitem nicht wieder so ödematös aus wie im Anfange der Behandlung. Das Geschwür ist in Folge des Reibens der Binde wieder ein wenig grösser geworden. Ausfluss aus demselben findet nicht statt und hat nie mehr stattgefunden. Die Menstruation tritt wie oben gesagt, alle vier Wochen regelmässig und ziemlich stark auf. Pat. fühlt sich vollständig wohl, kräftig und ist guten Muts.

Bei der Häufigkeit der Recidive, können wir freilich auch ein solches für unsern Fall, wenigstens an der nicht operierten Partie, wo die Beschaffenheit der Gewebe nicht widerstandsfähiger gegen das Oedem geworden ist, nicht ganz ausschliessen.

In den brieflichen Mitteilungen zwar, welche uns Pat. seither mehreremale und zuletzt am 29. August 1892 zukommen liess, ist immer geschrieben, dass sie sich „frisch und gesund“ fühle, und ihr Bein sich noch in demselben Zustande befinde, wie bei ihrem letzten Aufenthalt in Strassburg (6. Nov. 1891).

Selbstverständlich ist auf diese Angaben kein grosser Verlass; immerhin aber ist es ein Beweis, dass Frau K.

mit dem Erfolg recht zufrieden ist und seit einem Jahr nicht mehr in dem Masse unter ihrer Krankheit leidet als vor der Operation.

Gehen wir nunmehr zu der mikroskopischen Untersuchung über, um nachher noch Umschau zu halten, in wie weit die Erscheinungen, wie sie sich an der Lebenden darboten, mit dem pathologisch-anatomischen Befunde in Einklang stehen und von diesem abhängig zu machen sind.

Ueber die bei der Operation gewonnenen, lymphähnlichen Flüssigkeit ist weiter nichts zu sagen.

Die herausgeschnittenen Stücke wurden zum Teil frisch in Behandlung genommen, zum Teil in Müller'scher Flüssigkeit oder Alkohol gehärtet.

Um mit Sicherheit einen etwa krankhaften Zustand des Lymphgefässsystems festzustellen, injicierte Herr Dr. Fischer das frische Stück mit einer Silbernitratlösung, hatte aber negativen Erfolg. Im übrigen ergab sich:

Epidermis sammt rete Malpighii unverändert, nur die Hornschicht ist wenig mächtiger. Die Papillen sind vielfach etwas unregelmässig und abgeflacht, aber sonst unverändert. Lymphgefässe sind darin nur obliteriert zu finden. Hypertrophie und Hyperplasie des Unterhautzellgewebes mit mannigfacher Durchflechtung der Bindegewebszüge; von letzteren ziehen zahlreiche in das Unterhautfettgewebe hinein und treiben die Fettläppchen auseinander. Diese sind teilweise etwas atrophisch. Hyalin aussehende, sklerotische Bindegewebszüge zeigen sich vereinzelt im stratum reticulare und nehmen nach oben hin an Mächtigkeit zu. Starke Bündel elastischer Fasern, welche braun erscheinen,

finden sich besonders längs der Gefässe. Diese, hauptsächlich Capillaren, sind ziemlich zahlreich vorhanden, meist mit Blut gefüllt, einige grössere Venen sind thrombosiert, andere obliteriert; solche haben sich oft noch in Form dicker, elastischer membranöser Scheiden erhalten. Die lumina der Gefässe sind nicht erweitert. Adventitia und Media erscheinen nicht gerade verdickt, hingegen die Intima. Die Wandungen als Ganzes aber sind dicht infiltriert mit Rundzellen — wahrscheinlich ausgewanderten Leukocyten. Diese Infiltrationen setzen sich aber auch auf die Umgebung fort und zeigen sich um den Querschnitt eines Gefässes als concentrische Ringe, um dem Längsschnitt als breite Streifen.

Die Lymphdrüsen sind unverändert; die Knäuel der Schweissdrüsen sind zum Teil auseinandergedrängt, aber sonst nicht erheblich alteriert. Das lumen der Ausführungsgänge ist an einigen Stellen sehr eng, an anderen scheint es ampullenförmig erweitert. Die Epithelzellen an den engeren Partien sind abgeplattet, zeigen aber noch einen deutlichen Kern. An den scheinbar erweiterten Partien scheinen dieselben gross, aufgequollen, völlig strukturlos, ihre Conturen sind verwischt und Kerne oft gar nicht mehr zu erkennen. In Wirklichkeit also ist das lumen wohl nicht erweitert, vielmehr wird dieser Eindruck nur durch die kolbige Verdickung der Wand vorgetäuscht. Vielfach werden Schweissdrüsenkanäle angetroffen, welche vollständig mit einer homogen hellglänzenden Masse verstopft sind, sodass man ein Bild wie hyaliner Harncylinder vor sich hat. (Gay.)

Die äusserst spärlichen Haarbälge, welche man findet, sind zum grössten Teil geschrumpft und degeneriert.

Talgdrüsen sind ebenfalls meist ganz verschwunden. Auch um die Schweissdrüsenkanäle und Haarbälge

zeigen sich in geringerem Massstabe jene Rundzelleninfiltrationen.

Ein seltenes Bild bieten die m. m. arrectores pilorum dar. Schon makroskopisch kann man sie auf den Schnitten in Form kleiner Pünktchen oder Strichelchen erkennen. Dieselben sind auffallend stark entwickelt, die einzelnen Fasern hypertrophisch, breit und dick. Die Zellen sind gross und stark. An vielen anderen Stellen aber sehen die Muskeln vollständig sklerotisch aus und wie der hyalinen Degeneration verfallen. Der Querschnitt ist rundlich. Der Längsschnitt ergiebt breite Bündel, manchmal sich zweiteilend. An einigen Stellen scheinen diese Längsbündel wie von quer darüberziehenden Bindegewebszügen unterbrochen, sodass man den Eindruck bekommt, als ob der Muskel nicht in gerader Richtung, sondern gewellt seinen Weg nehme; sonst geht der Verlauf meist schräg nach oben. Um diese Gebilde herum ist das Zellgewebe nicht wie an andern Stellen in straffen Zügen angeordnet, sondern netzförmig, locker und ödematös.

Anfänglich kam man fast in Zweifel, ob es sich am Ende nicht um Neurofibrome handle, allein nirgends war eine lamellöse Scheide erhalten, und ausserdem war merkwürdig, dass die Gebilde durchweg und nur in ganz gleicher Weite von der Oberfläche, etwa 2 mm davon entfernt, sich befanden. Einen Ansatzpunkt konnte man nicht finden.

Die Weigert'sche Färbemethode ergab ein negatives Resultat, wohingegen die zweckmässige Behandlung mit Essigsäure diese Gebilde entschieden als Muskeln imponieren liess.

Uebrigens ist der Befund nicht neu. Er ist in v. Esmarch und Kulenkampff erwähnt. Auch Beck beschreibt bei einer Elephantiasis des Augenlids

den musculus orbicularis als hyperplastisch und in amyloider Degeneration begriffen.

Einen Zerfall der elastischen Fasern durch eine eigentümliche Querstreifung gekennzeichnet, wie ihn Solger im Falle Helferich's beschreibt, konnte trotz möglichster Aufmerksamkeit nicht festgestellt werden.

Ungleich wichtiger als die zuletzt angegebenen Verhältnisse ist für die Pathogenese das Verhalten der Gefässe. Während wir die makroskopischen Venen als erweitert und ihre Wandungen als verdickt bezeichnen mussten, ergiebt der mikroskopische Befund keine Erweiterung des lumens und nur eine verdickte Intima. Der Fall Marcacci's ist bezüglich des Verhaltens der lymphatischen Apparate dem unseren gleich, aber die Venen sind erweitert und ihre Wandungen als Ganzes verdickt. Auch Valair beschreibt mit Rundzellen durchsetzte Wandungen, aber auch da sind diese zugleich verdickt und varikös erweitert.

Am meisten Uebereinstimmung mit unserm Befund, zeigt vielleicht der der Rosa Welt.

Nach ihr hatten schon jenseits der erkrankten Stellen im makroskopischen Bilde noch ganz gesund aussehenden Gewebe die Gefässe, speziell die Capillaren, ein sehr verdicktes, deutliches Endothel und ihre Umgebung war reichlich mit Lymphzellen infiltriert. An der Oberfläche, besonders um die Papillargefässe, war dieser Zustand am deutlichsten ausgesprochen und nahm gegen die Tiefe zu ab. Die tief liegenden Gefässe erschienen schon dem freien Auge erweitert, klaffend und ihre Wandungen verdickt.

Danach dürfen wir wohl der Ansicht sein, dass es sich um denselben Process handelt, der in beiden Fällen obwaltet und wahrscheinlich bei der Entwicklung der Krankheit die wesentlichste Rolle spielt.

Auch in unserem Falle sind die Capillaren ziemlich zahlreich, ihre Intima ist verdickt, die Wandung und deren Umgebung dicht mit Rundzellen infiltriert. Die grösseren Venen zeigen ein erweitertes lumen und sind zum Teil thrombosiert, zum Teil obliteriert.

Allerdings können wir von angiomatösen und kavernösen Bildungen, wie sie z. B. Pitha, Rokitansky, Martin u. A. gesehen haben, nicht reden, aber immerhin sind die Veränderungen der Gefässe und deren unmittelbaren Umgebung die bedeutendsten, und danach ist die Annahme, dass von den Gefässen, insbesondere den Venen, der Prozess überhaupt ausgegangen ist, wohl berechtigt. Wir bezeichnen ihn nach Jordan vielleicht am besten als *diffuse angiogene Fibromatose.*

Dem gegenüber treten die anderen Erscheinungen in den Hintergrund, denn das Lymphgefässsystem, dessen Erkrankung sonst und sogar in der Mehrzahl der Fälle den Grund zu elephantiastischen Bildungen legt, gleichviel ob durch Verstopfung oder Erweiterung oder durch Mangel an Tonus die Transudation erfolgt, ist hier wenig oder fast gar nicht beteiligt. Die Atrophie der oberflächlichen, kleinen Lymphgefässe ist sicherlich mit demselben Rechte von dem übermässigen Druck der Umgebung herzuleiten, als dass man an eine primäre Erkrankung derselben glauben sollte.

Allein abgesehen von dem pathologisch-anatomischen Befunde ist eine weitere Thatsache, welche für unsere Diagnose sprechen könnte, nicht ganz zu übersehen. Das ist das Fehlen des Erysipels. Bei der Elephantiasis lymphatika ist die Rose gewiss meist eine der ersten Begleiterinnen, wenn nicht die Ursache der Krankheit. Vom Erysipel ist hier keine Rede, wohl aber haben seit langer Zeit und vor der eigentlichen Krankheit Varicen bestanden. Und an den Stellen,

wo sich diese zeigten, schritt auch das Wachstum der Geschwulst zuerst und am meisten vorwärts. Das war die Gegend um die Knöchel und über der Wade.

Die Lymphorrhagie steht mit obiger Diagnose durchaus nicht im Widerspruch. Es ist nicht wunderbar, dass bei einer derartigen Durchtränkung der Gewebe auch die Lymphgefässe bis aufs Aeusserste gefüllt sind. Jene Blase kann durch ganz lokale Processe oder ganz örtliche Hindernisse, welche die Stauung eines der Lymphgefässe hervorgerufen haben, bedingt gewesen sein, es kam dann zunächst zur Dilatation und endlich zum Platzen des Gefässes.

Noch einiges über die Lymphorrhagie überhaupt.

Sie ist eine häufige Begleiterscheinung der Elephantiasis und in der Natur der Sache selbst begründet. Sobald die Gewebslücken, die natürlichen Saftbahnen nicht mehr ausreichen, die massenhafte Ansammlung seröser Flüssigkeit in sich aufzunehmen, so verschafft diese sich irgend einen Ausweg. Wird letzterer durch irgend einen Umstand wiederum verlegt, so müssen sich eben abermals und notgedrungen neue Bahnen eröffnen. So werden wir uns auch jenen Tumor zu deuten haben, der sich nach dem Auflegen des Pflasters an der Hüfte gebildet hat. Dorthin hatte sich die Flüssigkeit angesammelt, als man ihr den andern Ausweg verschloss. Er nahm an Grösse zu, so lange sich kein geeigneterer Ausweg darbot und verschwand, als das Hemmnis an dem Geschwür entfernt war.

Die Auswege, welche eingeschlagen werden, können verschiedene sein.

Als Analogon unseres Falles wollen wir den Fall von Henseler betrachten: Arm und Brüste waren stark angeschwollen und täglich wurden etwa ein halbes Mass thränenartiger, übelriechender Flüssigkeit, zum

Teil aus aufgebrochenen Knoten entleert. Unterdrückte man den Ausfluss, so schwoll auch der Fuss bis zum Leibe an, während der Umfang durch die stärkste Entleerung nicht gemindert wurde.

Auch hier hat sich das überschüssige Quantum an einer entfernteren Körperstelle, wenn auch nicht an einer so circumskripten, angesammelt.

Trauen wir den Angaben unserer Pat., wonach der Tumor nicht in der Leistengegend, sondern weiter oben über der crista ilei gelegen war, so spräche die Thatsache weiterhin dafür, dass nicht allein die Lymphgefässe, welche wir doch zunächst als jene Bahnen betrachten müssen, sondern dass auch die Lymphdrüsen der Leistengegend vollständig durchgängig waren. Die Leistendrüsen waren und sind auch jetzt nicht geschwollen.

Die häufigsten Auswege für den Flüssigkeitsstrom aber werden durch Bläscheneruptionen dargestellt. Weshalb eine solche bei Frau K. nicht eingetreten, findet seinen Grund in dem Zustand der peripheren Lymphgefässe.

Wernher nimmt bekanntlich als Ursache der Elephantiasis lymphatika eine variköse Erweiterung der Lymphgefässe an und betrachtet die die Lymphorrhagie ersetzenden Bläscheneruptionen als Ektasien der blinden Endstämmchen der Lymphgefässe. Hellmann wies auch den Zusammenhang des Endothels der über der Haut stehenden Bläschen mit dem der Lymphgefässe nach. In unserm Fall hat aber die Untersuchung in keiner Weise eine Erweiterung des Lymphgefässsystems ergeben. Die Endstämmchen haben offenbar der andrängenden Flüssigkeit den genügenden Widerstand geleistet, sei es, dass ihre Wandungen gesund

waren, oder sei es, dass sie durch die Umgebung gepresst keiner Ausdehnung Raum geben konnten.

Statt Leukorrhœ der Cutis kann nach Wernher auch Urina chylosa, oder Leucorrhœa vaginalis, oder hydrops fibrinosus eintreten. An unserm Fall wurde nichts derartiges beobachtet.

Dass Lymphorrhœ bis zu einem gewissen Grad der Entwicklung der Elephantiasis Einhalt thun kann, ist bekannt und leicht verständlich; die Erfahrung war es auch, die zuerst auf die Incision hinleitete.

Störungen im Gebiete der Sensibilität sind bei Elephantiasis nicht selten. Pitsch erzählt einen Fall, wo ein Mann beim Kornabladen aus Versehen eine Heugabel in den elephantiastischen Unterschenkel seiner Frau stiess, ohne dass letztere irgend welchen Schmerz empfand; Cazenave einen anderen, bei welchem die Sensibilität vermindert war und ein Gefühl von Kälte bestand; endlich Bulhoes einen weiteren, wo sich die Sensibilität in verschiedenen Qualitäten herabgesetzt erwies.

Virchow erklärt diese Zustände durch Compression der Nerven; in anderen Fällen wurden diese degeneriert gefunden.

Bezüglich der Aetiologie unseres Falles können wir mit Bestimmtheit nichts aussagen. Von Ursachen wie Klima, Bodenverhältnisse können wir aber jedenfalls absehen. In der Familie der Pat. ist noch nichts Aehnliches vorgekommen, das auf Erblichkeit schliessen liesse. Auch der Beschäftigung der Frau kann keine Schuld beigemessen werden. Syphilis wird in Abrede gestellt. Erysipel, Phlebitis, Lymphangritis, Exantheme, Ekzeme u. dgl. sollen nie vorhanden gewesen sein. Wir sind genötigt in erster Reihe an die Varicen zu

denken. Wo wir aber des Nähern den Grund für diese zu suchen haben, ob in einer prädisponierenden Beschaffenheit der Gefässwände, oder in lokalen Stromhindernissen, oder in Abnormitäten des Kreislaufs, bleibt wiederum eine Frage; das erstere scheint indessen das Wahrscheinlichste; vielleicht kommt noch dazu ein angeborener Elastizitätsmangel der Haut in Betracht.

Dass die Elephantiasis der unteren Extremitäten häufiger links als rechts vorkommt, führt Fischer wohl mit Recht darauf zurück, weil links mehr begünstigende Momente für die Blutstauung sind.

---

Zum Schluss erfülle ich die angenehme Pflicht, meinen hochverehrten Lehrern, Herrn Prof. Dr. Lücke und Herrn Prof. Dr. v. Recklinghausen für ihre liebenswürdigen Bemühungen meinen ergebensten Dank auszusprechen.

# Benützte Litteratur.


Eulenburg: Encyklopädie.

Jordan: Pathol.-anatom. Beiträge zur Elephantiasis congenita Ziegler-Beiträge X.

Mazaé Azéma: Schmidt's Jahrb. Bd. 99.

Duchassaing: Wernher, deutsche Zeitschrift für Chirurgie V.

Marcacci: Giornale italiano delle malattie venerее et della pelle. 1888.

Lallemant: Schmidt's Jahr. Bd. 54.

Mrazek: Wien. klin. Wochenschrift I. 1888.

Fischer: Virchow-Arch. Bd. 46.

v. Esmarch-Kulenkampff: Die elephantiastischen Formen

Jon Green: Schmidt's Jahrb. Bd. 30.

Wernher: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie V. 1875.

Helferich: Deutsche med. Wochenschrift XIV. 1888.

Hebra: Allg. Wien. med. Zeitung 1857. pg. 184.

Matelli: Schmidt's Jahrb. Bd. 189.

Baum: Virch.-Arch. Bd. 46.

Gay: Schmidt's Jahrb. Bd. 153.

Beck: Schmidt's Jahrb. Bd. 189.

Henseler: Wernher, deutsche Zeitschrift für Chirurgie.

Hellmann, Wernher dsgl.

Pitsch: Schmidt's Jahrb. Bd. 30.

Cazenave: Schmidt's Jahrb. Bd. 41.

Bullhoes: Schmidt's Jahrb. Bd. 215.